

## 第2章 温室効果ガス排出の少ない低炭素社会の実現

### 第1節 地球温暖化対策の推進

#### 1 温室効果ガス排出削減対策の推進

##### 現況

国際的には、平成27年(2015年)12月に、COP21(国連気候変動枠組条約第21回締約国会議)において、産業革命前からの平均気温上昇を2度未満とする令和2年(2020年)以降の温暖化対策に係る新たな国際的な枠組「パリ協定」が採択され、その後、平成28年(2016年)11月に発効しました。

国は、平成27年(2015年)12月に、令和12年度(2030年度)までに、温室効果ガス排出量を平成25年度(2013年度)比26%削減するという約束草案を国連気候変動枠組条約事務局に提出し、平成28年(2016年)5月に、この削減目標の達成に向けた具体的な対策を位置付けた「地球温暖化対策計画」を策定しました。

県においても、平成28年(2016年)2月に策定した「第五次熊本県環境基本計画」の中で、国際的な枠組みや国の目標を踏まえ、本県の地域特性等も考慮し、以下のとおり目標を掲げ、緩和策・適応策の両面から地球温暖化対策を進めています。

<基準年度> 平成25年度(2013年度)

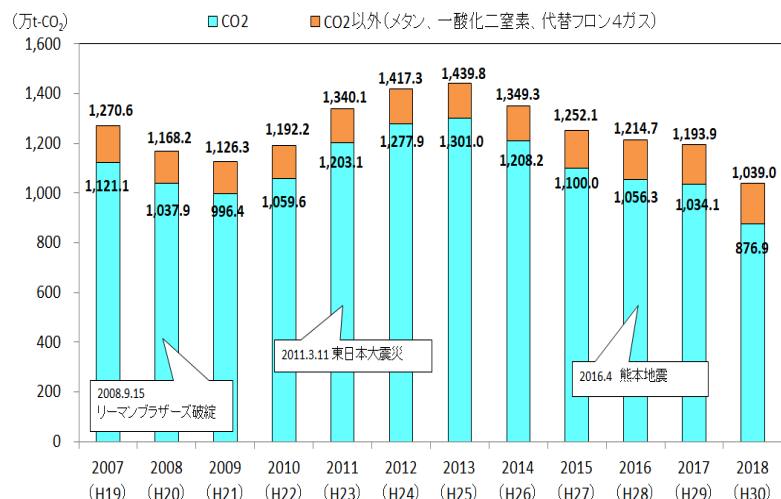
目標年度	温室効果ガス排出量削減目標
令和2年度(2020年度)	基準年度比 18%削減
令和12年度(2030年度)	基準年度比 30%削減

#### (1) 熊本県内の温室効果ガス排出量

温室効果ガス総排出量は、平成20年度(2008年度)の景気の悪化に伴い低下傾向が見られましたが、その後の景気回復や猛暑の影響等により、平成22年度(2010年度)には増加に転じました。平成23年(2011年)3月11日発生 of 東日本大震災後は、火力発電の割合の増加等により総排出量は増加しましたが、その後、節電の取り組みや再生可能エネルギーの導入拡大等により、平成25年度(2013年度)をピークに減少に転じています。

平成30年度(2018年度)の総排出量は、1,039万t-CO<sub>2</sub>(内CO<sub>2</sub>は876万9千t)であり、前年度比13.0%減(CO<sub>2</sub>は15.2%減)、基準年度2013年度比27.8%減(CO<sub>2</sub>は32.6%減)となっています。

図2-1-1 温室効果ガス総排出量の推移



## (2) 部門別の排出量

部門別の内訳は、産業部門が3割以上を占め最も多く、次いで運輸、家庭、業務部門となっています。

また、前年度比では、産業部門が9.3%減、運輸部門が2.9%減、家庭部門が27.7%減、業務部門が24.1%減となっています。

図 2-1-2 部門別排出量の割合(%)  
(平成30年度(2018年度))

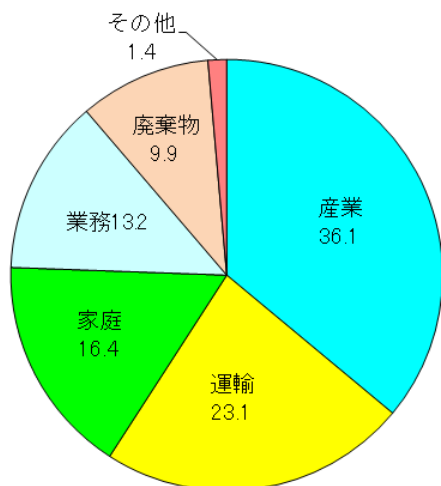
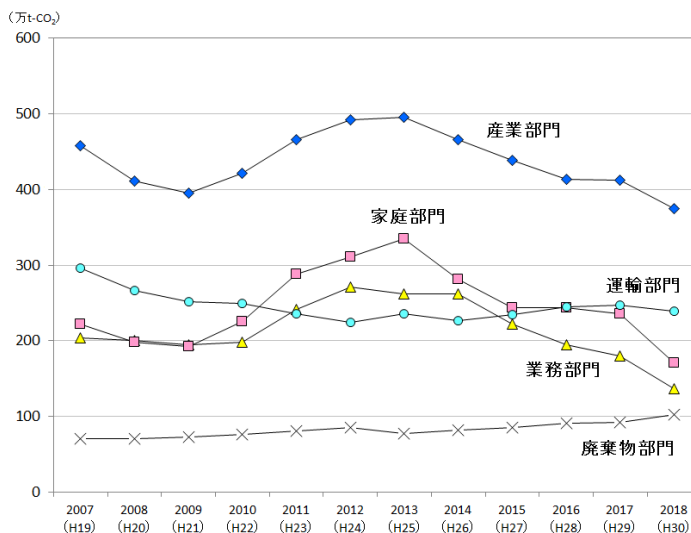


図 2-1-3 部門別排出量の推移



### 課題

今後、温室効果ガス排出量を大きく削減していくためには、各部門での対策を加速させていく必要があります。県民一人ひとりが、環境問題を自分自身の問題と捉え、家庭や事業所等において、主体性を持って温室効果ガス排出削減の具体的な行動を起こし、環境配慮型のライフスタイルを定着させることが重要です。

### 取組

#### (1) 県民総ぐるみによる地球温暖化防止の取組み

##### ア ストップ温暖化県民総ぐるみ運動

県では、環境団体、事業者、行政等とのパートナーシップにより「熊本県ストップ温暖化県民総ぐるみ運動推進会議(令和2年(2020年)3月末:642会員)」を組織し、県民運動を展開しています。この運動では、環境配慮型のライフスタイル、ビジネススタイルの実践を促す「くまもとらしいエコライフ宣言」の呼びかけにより、県民に対する普及啓発に取り組んでいます。

令和元年度(2019年度)開催の会議では、(一社)日本キリバス協会代表理事ケンタロ・オノ氏による講演のほか、エコドライブ及びグリーンカーテン表彰式、事例発表、重点取組(エコドライブ、くまもとのBDF、グリーンカーテン)のワーキンググループ報告がありました。



会議の様子

イ 啓発イベント出展・実施

令和元年(2019年)11月には、県民一人ひとりが地球温暖化を自分の問題として捉え、楽しみながら学び考えることができる、参加・体験型イベント「総ぐるみくまもと環境フェア2019」を下通アーケード(熊本市中央区下通)において開催しました。ステージイベントや環境絵画コンクール表彰式、エコキャップアートや、エコ村伝承館によるUVビーズストラップ作りなどの体験ブースを設置し、イベント全体で約11,000人の来場がありました。



体験ブースでの様子

(2) 家庭部門の取組み

ア 熊本県地球温暖化防止活動推進センター

地球温暖化対策の普及啓発活動の拠点として、NPO法人くまもと温暖化対策センターを「熊本県地球温暖化防止活動推進センター」に指定し、次のような活動を行っています。

・地球温暖化防止活動推進員及び地球温暖化対策地域協議会の活動支援

地球温暖化防止活動(令和2年(2020年)3月末:65人)や地球温暖化対策地域協議会(令和2年(2020年)3月末:14団体)が各地域で活動するに当たっての知識の習得や課題解決のため、推進員及び市町村担当者に対する研修会(59名参加)を実施しました。

・家庭の省エネアドバイスの実施

家庭の省エネについての個別アドバイス(85件)を環境フェア等で実施しました。

イ 「くまもとらしいエコライフ」の普及啓発

・グリーンカーテン

県庁舎をはじめ40の県有施設でグリーンカーテンを設置しました。また、地域に根付いたグリーンカーテンの普及を図っていくため、各地域で活動する地球温暖化防止活動推進員を中心に、県内7地域(熊本市、荒尾市、宇城市、天草市、合志市、氷川町、球磨村)でグリーンカーテンのモデル設置を実施しました。

・くまもとのBDF

家庭の使用済み天ぷら油を回収し、BDF(バイオディーゼル燃料)として使用する「エネルギーの地産地消」に取り組んでおり、天ぷら油の回収等を強化する「ストップ温暖化!総ぐるみBDFキャンペーン」を2回(7~8月、12~1月)開催しました。



天ぷら油回収イベントの様子

また、B D F 普及促進のためロアツソ熊本と連携し、ロアツソ熊本選手移動用バスでの B D F ( B 5 ) 利用や、ホームゲームでの天ぷら油回収イベント(9月)を実施しました。

- ・ エコ住宅や Z E H ( ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス )  
くまもとの気候・風土に合わせて環境に配慮して暮らすための家づくりを普及するため「くまもとらしいエコライフ読本～エコ住宅編～」をイベント等で配布しました。  
また、Z E H ( ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス ) の普及促進を図るため、県内の工務店・ハウズビルダー等を対象にしたセミナー(95人参加)を開催しました。



- ・ 出前講座  
令和元年度(2019年度)は、啓発冊子「くまエコ学習帳」を活用し、地域での学習会に講師を派遣するなど、くまもとの気候や風土にあった取組みを促し、環境に配慮したくまもとらしいライフスタイルの実践に繋げました。

#### ウ 九州エコライフポイント制度

九州各県と協働し、家庭での節電、森林保全等の環境保全活動、省エネ製品の購入等に参加した住民にポイント券を交付する「九州エコライフポイント制度」を平成25年(2013年)10月から実施しています。夏と冬の節電活動期間中には、電気使用量の削減の有無に応じてポイント券を交付し、節電活動を推進しました。

### (3) 産業・業務その他部門の取組み

平成22年度(2010年度)に施行した「熊本県地球温暖化の防止に関する条例」では、事業者の自主的かつ積極的な地球温暖化対策を促進するため、事業活動温暖化対策計画書制度(※)を導入し、各事業者において、LED照明・太陽光発電システム等の省エネ機器導入等の様々な取組みが行われています。

(※) 「事業活動温暖化対策計画書制度」とは、一定規模以上の事業者が事業活動に伴う温室効果ガスの排出削減のための計画書及び計画の実施状況報告書の提出を義務付け、提出された計画書及び実施状況報告書を県が公表する制度です。(令和元年度(2019年度)参加事業者数:269)

令和元年度(2019年度)は、優良事業者表彰制度の第3回表彰式を7月に実施しました。また、同日、対象事業者に対して説明会を開催し、優良事例紹介や国補助金に係る情報提供を実施、12月に専門家と共に事業所への訪問調査(5事業所)を実施し、温室効果ガス削減のための助言を実施しました。

その他に、事業者に従業員のエコ通勤の取組みを促す「エコ通勤環境配慮計画書制度(同86事業者)」や、建築物の環境性能の向上を促す「建築物環境配慮制度(平成22年度～令和元年度(2010～2019年度)累計839件)」

も導入しており、各事業者・建築主において、温室効果ガスの削減や環境負荷の低減に取り組まれています。

また、省エネルギーの推進を図るため、県内2団体が国から「省エネ相談地域プラットフォーム事業」を受託し実施した中小企業向けの省エネルギー無料診断や省エネルギーセミナー開催等の活動について、県ホームページへの掲載や関係業界・市町村への周知等の支援を行いました。

#### (4) 運輸部門の取組み

平成29年度(2017年度)から自動車に専用の機器を取り付け、現状の運転状況を解析し、環境に配慮した自動車の運転技術について診断を行う「エコドライブ診断」を企業・団体及び個人で繋いでいくリレーを実施しています。

「エコドライブ診断リレー」の結果、優秀なエコドライブを実践された企業・団体には、令和2年(2020年)2月に開催された「熊本県ストップ温暖化県民総ぐるみ運動推進会議」内で表彰状等を授与し、優秀なエコドライブを実践した個人にも表彰状等を送付しました。「エコドライブ診断リレー」における結果については、県ホームページに掲載するなど、県民の方への普及啓発を実施しています。

また、事業者や行政、環境団体が一体となってノーマイカー通勤の普及啓発・参加促進を図るため「熊本県ノーマイカー通勤デーパレード」を実施しました。

その他、令和元年(2019年)11月のエコドライブ推進月間に、県が主催する環境フェアにおいて普及啓発用のチラシを配布、テレビ、ラジオ等でエコドライブの普及促進に係る広報を行っています。



「熊本県ノーマイカー通勤デーパレード」の様子

#### (5) 環境物品等の調達(グリーン購入)の推進

「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」(グリーン購入法)に基づき、毎年、「熊本県グリーン購入推進方針」を作成し、環境負荷の低減に資する製品やサービスの調達を推進しています。令和元年度(2019年度)は、21分野294品目を対象にグリーン購入に努め、その取組み(実績)の概要は以下のとおりです。グリーン購入推進方針の策定や購入実績等が評価され、グリーン購入ネットワークより第20回グリーン購入大賞グリーン購入推進自治体特別賞大賞を受賞しました。

表 2-1-1 令和元年度(2019年度)グリーン購入調達実績

分野	調達率 (%)	分野	調達率 (%)	分野	調達率 (%)	分野	調達率 (%)
紙類	98.6	文具類	99.6	オフィス家具等	98.6	画像機器等	99.7
電子計算機等	99.8	オフィス機器等	99.4	移動電話	100	家電製品	100
エアコンディショナー等	100	温水器等	100	照明	98.3	自動車等	100
消火器	100	制服・作業服	98.6	作業手袋	84.1	インテリア・寝装寝具	81.8
その他繊維製品	99.1	設備	—	災害備蓄用品	100	製材(公共工事)	100
合板(公共工事)	100	省エネルギー診断(役務)	100	印刷(役務)	99.8	食堂(役務)	100
自動車専用タイヤ更生	100	自動車整備(役務)	79.1	庁舎管理(役務・機密文書処理)	100	庁舎管理等(役務・機密文書処理以外)	99.8
輸配送(役務)	100	旅客輸送(役務)	100	照明機能提供業務(役務)	100	小売業務(役務)	100
クリーニング(役務)	99.9	自動販売機設置(役務)	100	引越輸送(役務)	100	会議運営(役務)	100

## (6) 再生可能エネルギー導入の促進

二酸化炭素の排出が少ないなど地球環境へ与える負荷が小さい太陽光、風力、水力、地熱・温泉熱、バイオマスなどの再生可能エネルギーの導入促進のため、事業者への支援・協力等を行っています。

県内の再生可能エネルギー導入量は、令和元年度(2019年度)で約90万原油換算kLあり、表2-1-2に示すとおり、水力とメガソーラーをはじめとする事業用太陽光発電施設の占める割合が大きくなっています。

メガソーラーについては発電事業者、地元市町村及び県で地元貢献や普及啓発等に関する三者協定を締結し、令和元年度(2019年度)末で協定締結数は72件となっています。

表 2-1-2 県内の再生可能エネルギー導入量の推移

(単位:原油換算kL)

種類	平成30年度(2018年度)	⇒	令和元年度(2019年度)
<b>再生可能エネルギー全体</b>	868,854		901,896
太陽光発電	①住宅用	81,094	87,636
	②事業用	270,388	292,916
③風力発電	11,988		11,988
④水力発電	383,858		388,035
⑤地熱・温泉熱発電	3,881		3,971
⑥バイオマス発電	52,444		55,085
⑦太陽熱	6,254		6,402
⑧バイオマス熱	58,948		55,863

【注】今回の2018年度及び2019年度値の集計は、前回までの集計方法を改善した方法としており、2018年度値は昨年度版白書に記載の2018年値と異なっている。

中小水力発電については、事業者団体との協力関係を構築し、事業可能性調査への補助など支援を行っており、県内各地で計画が進んでいるところです。令和2年(2020年)1月には、南阿蘇村で1箇所が着工しました。また、既設の水力発電所を改修し出力を向上させる取組みも行われています。

風力発電については、天草地域や球磨地域等において環境アセスメント制度や、他法令手続き等を進めている計画への支援を行っています。

地熱発電については、小国町及び南阿蘇村において、地熱資源の有効活用のための条例に基づく審議会等が設置されており、町、村への運営協力を行っています。令和元年(2019年)9月には、小国町で温泉熱発電所が1箇所運転開始しました。

バイオマスについては、球磨川流域等でバイオマス発電所が計画されているとともに、熱利用として、バイオマスボイラー、施設園芸用木質バイオマス加温機の普及が進んでいるほか、下水汚泥の熱利用も行われています。

「くまもと県民発電所」認証制度を設け、県民の参画による再生可能エネルギー施設整備を促進しており令和元年度(2019年度)末現在、5箇所を県民発電所として認証しています。

また、再生可能エネルギーを使う側からの導入推進のため、中小企業版のRE100であるREAクシオンへの企業の参加を誘導するアンバサダーに、令和元年(2019年)12月に都道府県として初めて就任しました。

## 2 森林による二酸化炭素吸収源対策の推進

### 現況

平成9年(1997年)に開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議で「京都議定書」が採択され、森林による二酸化炭素の吸収を促進する方法として、新規植林、再植林、森林経営(持続可能な方法で森林の多様な機能を十分に発揮するための下刈り、間伐等一連の作業)という3つの手法が示されました。

しかしながら、我が国のように過去に植林を進めてきた国については、水田や原野等への新規植林地等、新たな土地に植林する余地は乏しいことから、間伐等の森林経営により二酸化炭素の吸収を促進する対策が極めて重要です。

また、森林から産出される木材は、建築資材等として使用されている間、炭素を貯蔵しているほか、エネルギー源として燃やしても大気中の二酸化炭素の濃度に影響を与えないカーボンニュートラルと呼ばれる特性を有しており、木材需要による炭素固定作用にも関心が高まっています。

### 課題

森林・林業の現状として、林業採算性の悪化、森林所有者の林業経営意欲の減退等により、森林を健全に維持するための間伐や伐採後の植林が行われない森林も見受けられるようになってきました。

森林による二酸化炭素の吸収を促進するには、適切な森林整備を実施することが不可欠となっています。

また、木材を利活用することは、森林所有者の林業経営意欲の向上、ひいては森林整備の促進、更には木材の持つ炭素固定効果を一層発揮させることに結びつくものであることから、木材の利用促進に積極的に取り組むことも不可欠となっています。樹木を木材として利用している期間に発揮される二酸化炭素の固定作用を積極的に評価する必要があります。

## 取 組

### (1) 森林整備による吸収促進

京都議定書の第一約束期間における森林吸収量の目標の達成に向けて、平成19年(2007年)からの6カ年計画として「熊本県森林吸収量確保推進計画」を策定し、森林吸収量確保に関する基本方針や措置等を定めて、各種対策に取り組みました。

平成25年度(2013年度)以降も引き続き、二酸化炭素吸収源対策として森林整備を推進することとしており、令和元年度(2019年度)は6,241haの人工林で間伐が実施されました。

### (2) 県有林におけるカーボン・オフセット用クレジットの取得及び熊本県 J-VER ロゴマークの活用

五木村の県有林モデル団地において、平成19年度(2007年度)から平成23年度(2011年度)に間伐した森林の成長量を二酸化炭素吸収量として、環境省のオフセット・クレジット(J-VER)の認証を受け(4,583t-CO<sub>2</sub>)、カーボン・オフセットに取り組んでいる企業等にそのクレジットを販売するとともに、民有林に対し制度の普及を図ることに取り組んでいます。

その実績として、令和元年度(2019年度)までに27社へ1,952t-CO<sub>2</sub>のクレジットを販売しています。

また、J-VER制度のPR及び熊本県内で創設されたJ-VERクレジットの取引の活性化を目的に、J-VER認証取得者やクレジット購入者が商品やパンフレット等に活用できる「熊本県J-VERロゴマーク」を策定し、平成25年(2013年)12月から申請受付を開始しました。令和元年度(2019年度)末までに36件の申請があります。

### (3) 県産木材の利用促進

#### ア 公共施設・公共工事における木材利用

知事を本部長とする熊本県公共施設・公共工事木材利用推進本部において、県が直接又は市町村等への補助等により整備する公共施設や公共工事での県産木材の利用促進を図っており、平成30年度(2018年度)には学校施設、社会福祉施設、農林水産関係施設、災害公営住宅等において16,039 m<sup>3</sup>の木材が利用され、公共施設の木造率は75%となりました。

#### イ 住宅等における木材利用

住宅への県産材の利用を促進するため、「くまもとの木を活かす木造住宅等推進事業」を活用して、141戸の木造住宅の新築に対し、県産



の木材と庭木を提供しました。

また、「木を活かした景観づくり事業」を活用し、観光地や商店街等に県産木材を活用した案内板や木製ベンチ等の設置等を行う 13 団体を支援しました。

併せて、木造の耐震性や木の良さについて県民に理解を深めていただくため、木材に関する正確な情報発信に取り組みました。

#### ウ 木育等による木材利用の理解の醸成

保育園等における県産木材で作られた机・椅子の導入支援や、木育を行うための知識を持った木育インストラクターを 47 名認定するなどの木に親しむ環境づくりや、九州間伐紙コピー用紙「木になる紙」の利用促進に取り組みました。

また、「木育」を推進する一環として、学校教育における森林・林業・木材に関する子どもたちの学習を補助し、併せて県の森林の現状や県産材利用の意義等を理解してもらうことを目的として、小学 5 年生社会科用副読本及び中学校技術・家庭科用副読本並びに指導者用ガイドブックを作成し、県内すべての小中学校へ配布しています。平成 30 年度(2018 年度)には、学習指導要領の改訂や社会情勢の変化等を踏まえ、指導主事や木育の研究者、林務行政担当者等が意見を出し合い、内容を全面的に改定しました。



【小学 5 年生用副読本】



【中学 1 年生用副読本】



【「木造住宅は地震に弱い」という誤ったイメージを払拭するための小冊子】



#### (4) 木質バイオマスの利用促進

重油等を燃料としているボイラーの木質バイオマスボイラーへの転換に取り組むとともに、農業用ペレット加温機への安定供給を引き続き進めています。さらに、平成 30 年度(2018 年度)までに県内 4 箇所(八代市、荒尾市(2 箇所)、南小国町)で木質バイオマス発電所が稼働中ですが、この他にも新たな稼働に向けて木質バイオマス発電所の整備が進められるなど、今後の更なる利用拡大が見込まれています。

#### (5) 企業等による森林整備活動の促進

「熊本県森林吸収量認証制度」に基づき、県内事業者等が行う森林整備活動を促進しています。令和元年度(2019 年度)は、熊本県地球温暖化防止条例による二酸化炭素削減計画達成を後押しする森林吸収量認証書を、12 者に対して交付しました。

### 3 温暖化への適応策の推進

#### 現況

世界・日本の各地域において、大気や海洋の温度、海面の水位の上昇等が観測されており、このような気候変動や温暖化が原因ではないかと考えられる様々な影響が現れつつあります。

そのため気候変動による被害を最小化又は回避する「適応策」を進めることが求められています。

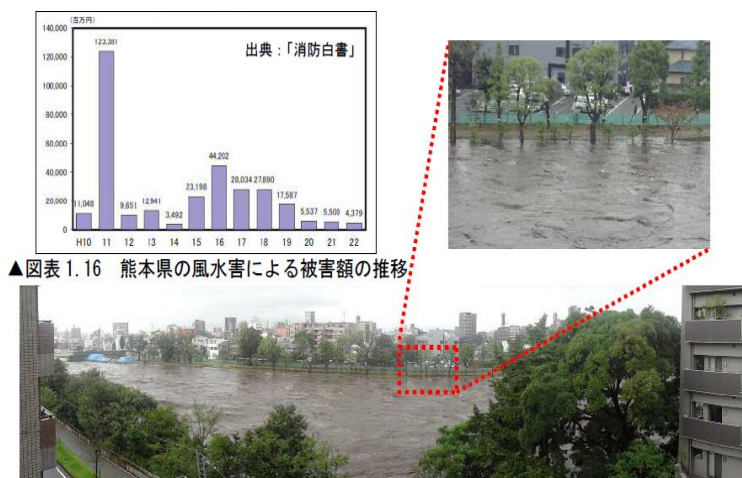
国においては、様々な分野における気候変動の影響に対し、政府全体として整合のとれた取組みを総合的かつ計画的に推進するため、平成30年(2018年)11月に「気候変動の影響への適応計画」が閣議決定され、平成30年(2018年)12月には「気候変動適応法」が公布されました。

県においても平成28年(2016年)2月に、「第五次熊本県環境基本計画」の中に施策の一つとして「温暖化への適応策の推進」を位置づけ、「防災」「農業」「水産業」「健康」の4分野において施策の方向性を掲げています。

#### 課題

##### (1) 防災

- ・ 近年、局地的に短時間に大雨が降る、いわゆるゲリラ豪雨の発生が増加しています。
- ・ 台風の強度の増加や海面上昇に伴い、大規模水害や高潮等による被害が発生することが懸念されます。

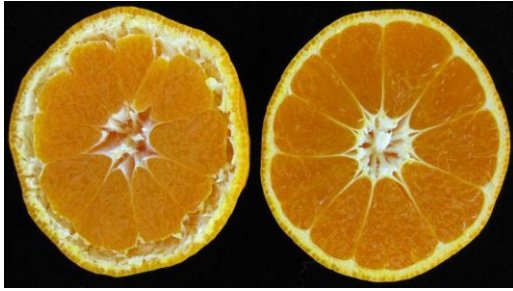


熊本広域大水害(九州北部豪雨)のときの白川の状況(平成24年(2012年)7月12日)

出典：熊本県都市計画区域マスタープラン基本方針(平成25年(2013年))

##### (2) 農業

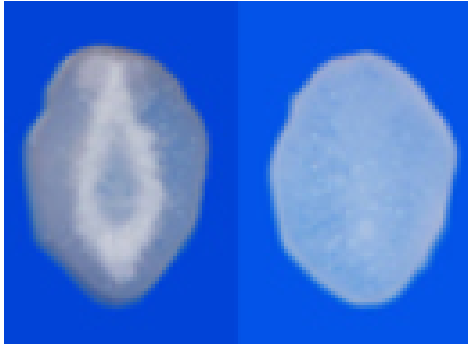
- ・ 春先の高温、長雨・豪雨、猛暑・干ばつ、秋の高温、冬の暖かい雨など、気候変動が激しくなっており、果樹等の生育・品質に影響を及ぼしてきています。
- ・ 高温障害により水稻の品質が低下し、一等米の比率が低くなっており出穂期の気温障害により米が白く濁る白未熟粒や胴割粒(どうわれりゅう)も発生しています。
- ・ 気候変動による病害虫の発生増加や本県未発生 of 病害虫の侵入等により、農作物に重大な被害をもたらすことが懸念されます。



### 浮皮

果皮と果肉が分離する現象が著しくなった状態を示し、「貯蔵・輸送中に腐敗しやすい」「味が淡泊になる」等の問題がある。

(左：浮被皮果 右：正常果)



### 白未熟粒 (しろみじゅくりゅう)

(左：白未熟粒、右：正常粒)

出典：地球温暖化と農林水産業ホームページ

研究アルバム

## (3) 水産業

- 地球温暖化に伴う海水温の上昇や急激な気温の変化によって、ノリ養殖業の養殖期間が短期間化するとともに、ノリの成育や品質にも影響を及ぼしています。
- 海水温の上昇に伴って、南方系の魚類が来遊するようになり、特に大型のナルトビエイの来遊によるアサリ等への食害が発生し、二枚貝類の資源へ悪影響を及ぼしています。



### ナルトビエイ

温帯・暖海性のトビエイ科魚類で生まれた時の体盤幅は30cm、5年で80cm、9年で100cm、雌では最大で150cm、体重50kgになります。

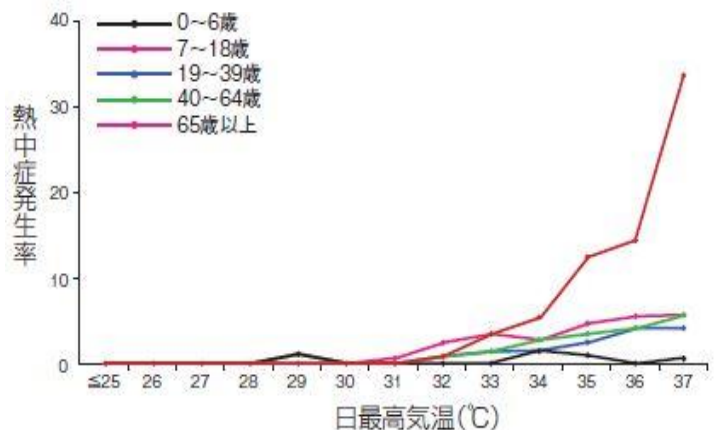
出典：農林水産省 有明海二枚貝類再生計画

## (4) 健康

- 夏場の熱ストレスの上昇により、県内の熱中症による救急搬送患者は、年間1,000人を超えており、増加傾向にあります。
- 気温上昇によって、感染症を媒介する生物の分布が変化することが予測され、マラリアやデング熱等の感染症リスクが増すことが懸念されます。

図 2-1-4 日最高気温別に見た熱中症患者発生率

(年齢階級別)



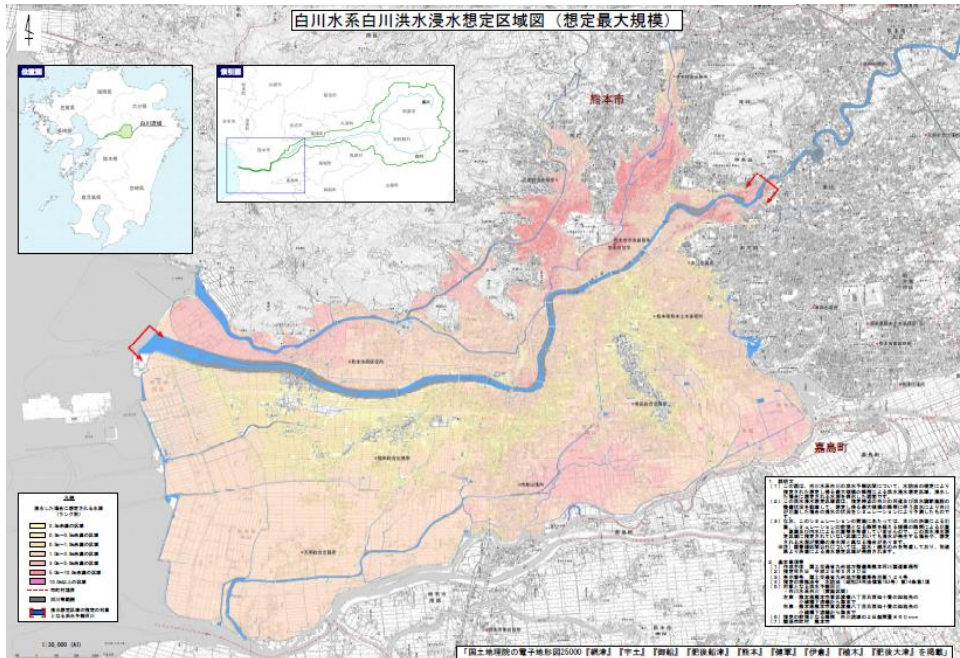
出典：環境儀No.32 熱中症の原因を探る(国立環境研究所)

取組

(1) 防災

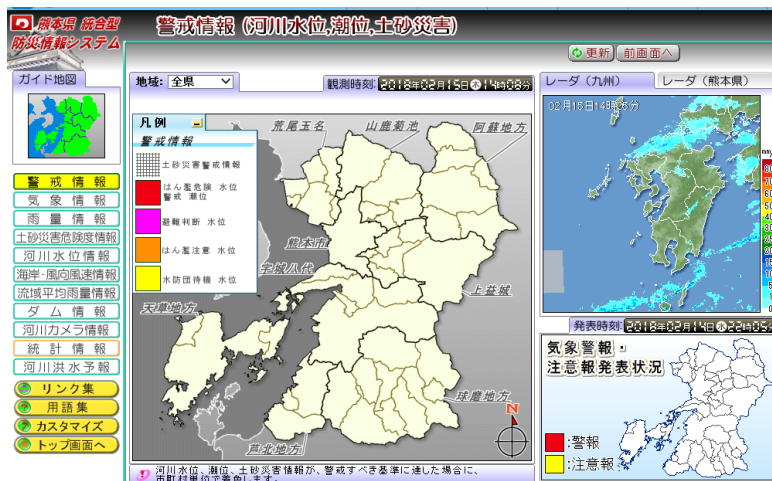
- ・ 地域防災リーダー養成講座の開催等に要する経費、及び自主防災組織の設立支援を行う市町村に対する助成をしています。
- ・ 洪水や高潮、津波浸水想定区域図をホームページで公表しています。また、市町村のハザードマップ作成に係る基礎資料についても提供しています。

図 2-1-5 白川の洪水浸水想定区域図



洪水浸水想定は、熊本県が水位周知河川に指定した河川について、洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保、又は浸水を防止することにより、水害による被害の軽減を図るため、想定される降雨により当該河川が氾濫した場合に、浸水が想定される区域を洪水浸水想定区域として指定しています。

- ・ 洪水等からの「逃げ遅れゼロ」実現のため、地方公共団体や河川管理者、水防管理者等の連携体制を強化するため、振興局単位で大規模氾濫減災協議会を設置しました。
- ・ 高潮発生等において、地域住民の迅速で安全な避難行動に資することを目的として、県内 18 港等において潮位計を設置し、継続的な潮位観測に努めています。
- ・ 県内各地に設置した雨量計や河川水位計等の観測データを熊本県統合型防災情報システムにて一般公開しています。



熊本県統合型防災情報システム

## (2) 農業

- 熊本県オリジナル品種の育成、品質や収量を高める技術の開発研究を進める中で、近年の地球温暖化に対応した農産物の生産安定のための技術開発に取り組んでいます。



### 熊本新品种「熊本 EC11」の栽培の様子

近年、県内では地球温暖化の影響で浮皮の発生による品質低下が著しくなっています。この品種は浮皮の発生が少なく、安定した生産・出荷が見込まれます。

- 消費者や実需者のニーズに応じた魅力ある米づくりの一環として、県産米の品質向上を図るため、耐暑性品種の導入や品質向上技術の実証を行い、地域への普及推進を図っています。



ほ場での立毛の様子

- 左：くまさんの輝き（耐暑性品種）  
右：ヒノヒカリ



玄米品質の比較

- 左：くまさんの輝き（耐暑性品種）  
右：ヒノヒカリ

- 国内検疫の一環として、本県で未発生 of 農作物に重大な被害を与える病害虫について侵入警戒調査を実施しています。

## (3) 水産業

- ノリ養殖に有用な品種の開発、海水温や潮汐の状況の推測等を利用して生産スケジュールの指導を実施しています。
- 有明海や八代海の海況を長期及び周年にわたって調査することにより、漁海況の変動予測や特異事象への対応及び養殖漁場の持続的な利用等のために必要なデータを取得しています。

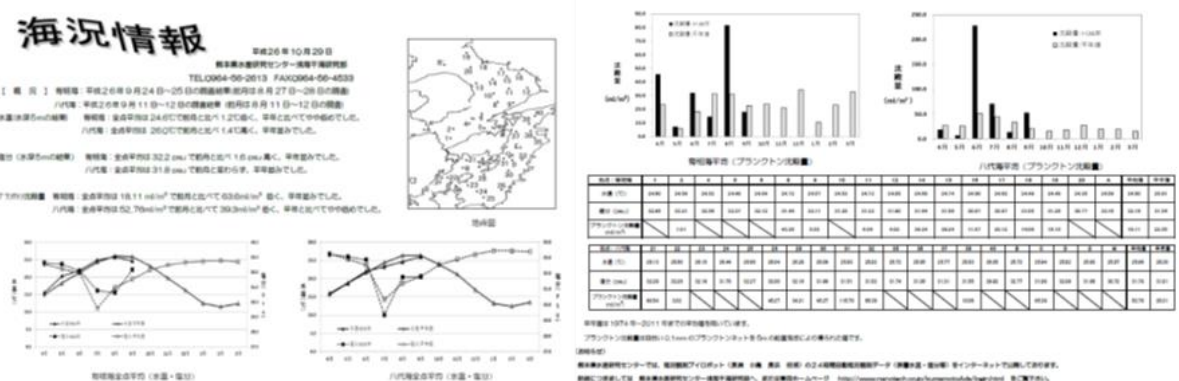


図 2-1-6 海況情報

- ・ 有明海や八代海の漁業者及び県、並びに国によって、ナルトビエイによるアサリ等の食害防止に取り組んでいます。



漁場を網で囲む（来遊防止）



漁場に棒を乱立させる（捕食防止）



直接駆除する（捕獲）

#### (4) 健康

- ・ 市町村、警察、消防、保健・医療・福祉等関係団体、自治会、民間企業等の協力の下、次のとおり熱中症対策に取り組んでいます。

- ① 県ホームページや、リーフレット、ポスター等による県民への周知啓発
- ② 庁舎や地域振興局など県施設等での熱中症予防の啓発

県と健康維持・増進等に関する連携協定を締結している  
大塚製薬が熱中症予防の啓発のために作成したポスター



- ・ デング熱等の蚊媒介感染症対策として、国の「蚊媒介感染症に関する特定感染症予防 指針」等に基づき、対策を実施するとともに、県ホームページ等で蚊の発生対策・感染予防について注意喚起を行っています。

一般の方向け

### 蚊にご注意を!!

初夏から秋には蚊が発生してきます。蚊が感染症を媒介する場合がありますので、しっかりと予防対策を行っていきましょう。

**蚊にさされないために**

- ① 長袖、長ズボン等を着用し、肌の露出を減らしましょう。
- ② 虫よけスプレー等をうまく使用しましょう。

**蚊をふやさないように**

- ③ 蚊は空き缶や古タイヤにたまった雨水、小さな水たまりを好んで卵を産み付けますので、周囲の水たまりを減らしましょう。

空き缶や古タイヤにたまった水

植物の高水マス

熊本県 健康危機管理課

---

蚊媒介感染症対策について（施設の管理者向け）

熊本県健康福祉部  
健康危機管理課

◇遊憩所の管理者の皆様へ  
初夏から秋にかけて蚊が発生し、蚊に刺され、痒みに悩まされる方が増えてきます。また、蚊は感染症を媒介することもありますので対策が必要になってきます。  
蚊の対策は、蚊を増やさない環境作り（幼虫対策）と蚊に刺されない環境作り（成虫対策）を並行して行うことが大切になります。  
昨今話題になっているデング熱やジカウイルス感染症（ジカ熱）はヒトスジシマカが媒介すると言われていいます。現在、これらの感染症は日本では流行していませんが、海外の流行地から訪れた感染者が、日本国内で蚊に刺され、そこから感染が広がることが懸念されていますので、蚊の対策を行うことが求められています。

◇蚊の生態  
蚊は卵を水溜りに産み（1回に100程度）、約3日で幼虫（ボウフラ）になります。水中で1、2週間生息したのち、成虫（成虫の寿命は約30日）になります。

**①蚊を増やさない環境作り（幼虫対策）**

蚊の活動期間は5月から10月です。蚊を減らすには、早めに発生源をなくすることが最も重要です。蚊の卵やボウフラにとっては、薬に届かない水溜り程度の水溜りでも十分に生息できます。  
【幼虫対策】  
・幼虫（ボウフラ）は小さな水溜りに発生するので不要な水溜りをなくす。  
・植木鉢の受け皿、バケツ、古タイヤ、空き缶など、溜まった水をひっくり返したり、不要なものを片付けたり、定期的に水を変えたりしましょう。  
・排水溝や雨水マスはこまめに清掃し、排水が困難な場合は金網で蓋をしたり、幼虫の成長阻害剤などを定期的に投入しましょう。

（薬あり）

#### ヒトスジシマカの幼虫の発生源

ヒトスジシマカの発生源

ヒトスジシマカはほぼ水溜りに発生する

出典：国立感染症研究所

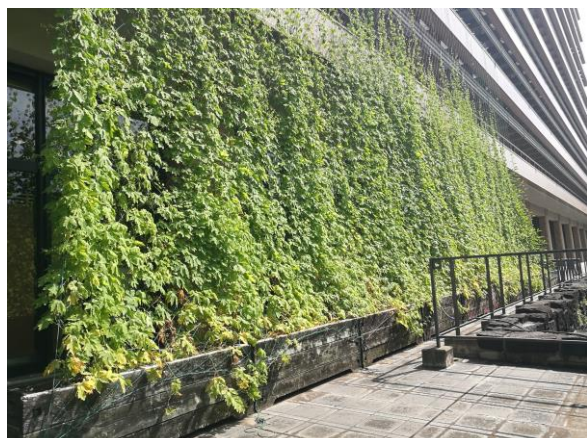
#### ②蚊に刺されない環境作り（成虫対策）

草や木が茂っている、蚊の格好の隠れ場所になります。また、吸血する蚊はメスのみで産卵に必要なためです。（オスは吸血しません）  
【成虫対策】  
・草むらや藪を定期的に対り取り、虫通しや目隠しをよくし、成虫の潜伏場所をなくしましょう。低木の葉裏や地面を覆うように繁るツタの葉裏などにも潜みます。  
・蚊の侵入場所に防虫網・網戸を設置する。  
・外では肌の露出を避け、虫除けスプレー等を用いるなどの啓発を行う。

＜成虫の踏み捕り場＞（国立感染症研究所）＞

図 2-1-7 蚊媒介感染症注意情報（県庁ホームページ）

- ・ 県庁舎や各振興局などの県有施設でグリーンカーテンを設置し、グリーンカーテンの状況等を県庁ホームページで公開するなど、県民への普及啓発を実施しています。



県庁のグリーンカーテンの設置状況



一般住宅のグリーンカーテンの設置状況

#### 4 市町村における温室効果ガス排出削減の推進

##### 現況

「地球温暖化対策の推進に関する法律」において策定が義務付けられている地方公共団体実行計画（事務事業編）は、地方公共団体が自らの事務事業における温室効果ガスの排出削減等を定めるものです。事務事業編は全市町村で策定されましたが、平成 28 年度（2016 年度）に発生した熊本地震の影響等もあり、計画の更新が進んでいない市町村も一部見られます。

また、地方公共団体実行計画（区域施策編）は、その区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出抑制等を推進するための総合的な計画です。特例市未満の市町村において計画の策定は努力義務（中核市以上は義務）となっており、12 市町村で策定されています。（令和 2 年（2020 年）3 月現在）

##### 課題

地域の地球温暖化防止の取組みを推進するため、市町村自らが地方公共団体実行計画（事務事業編）を着実に進めて行くとともに、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定も併せて進めていく必要があります。

##### 取組

「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、県及び市町村は、温室効果ガスの排出量の削減等のための措置に関する計画を策定するものとされており、各市町村において地域の実情に応じた取組みが進むよう、熊本県温暖化防止活動推進センターと協力し、市町村の取組みを支援しています。

また、市町村に対し、関係法令の改正や国の制度の見直し、先進的な取組み、最新の地球温暖化対策に対する知見等に関する情報提供を行っています。

#### 5 県の事務・事業における温室効果ガス排出削減「地球温暖化防止に向けた県庁率先実行計画」に基づく取組みの推進

##### 現況

本県では、平成 10 年（1998 年）1 月に「省エネ・省資源のための県庁重点率先行動」を定め、平成 12 年（2000 年）8 月以降は「地球温暖化に向けた県庁率先実行計画」に基づいて、全ての県機関で地球温暖化対策に取り組んでいます。

**課 題**

県職員一人ひとりが、削減目標の達成に向けて「第五次熊本県環境基本計画」(平成28年度(2016年度)策定)の中に位置づけた「県の事務・事業における温室効果ガス排出削減(地球温暖化防止に向けた県庁率先実行計画)」の取組みを進めていく必要があります。

**取 組**

平成28年度(2016年度)より、「第五次熊本県環境基本計画」の中に位置づけた「県の事務・事業における温室効果ガス排出削減(地球温暖化防止に向けた県庁率先実行計画)」に基づき、平成25年度(2013年度)を当該計画の基準年度とする削減目標を定め、省資源・省エネルギーに努めています。

令和元年度(2019年度)の温室効果ガス排出量(県の事務・事業全体)は、28,571t-CO<sub>2</sub>となり、基準年度となる平成25年度(2013年度)と比較して44.7%減少しています。この背景には、温室効果ガス排出量の約8割を超える電気使用量において、継続的な省エネ・省資源への取組みに加え、各電力会社の電力の排出係数が前年度と比較し、大幅に減少したことによる影響が考えられます。

また、電気以外の揮発油(ガソリン)、灯油等多くの項目で、平成25年度(2013年度)比及び平成30年度(2018年度)比で削減されています。

今後、「県の事務・事業における温室効果ガス排出削減(地球温暖化防止に向けた県庁率先実行計画)」に基づき、県の事務・事業におけるエネルギー使用の合理化など温暖化対策をさらに推進していきます。

表 2-1-3 令和元年度(2019年度)「地球温暖化防止に向けた県庁率先実行計画」取組み状況

項 目	目 標 (H32までの対H25削減率)	H25年度 (2013年度) 実 績 (基準年度)	H30年度 (2018年度) 実 績	令和元年度 (2019年度) 実 績	令和元年度 (2019年度)増減率	
					H25 年度比	H30 年度比
温室効果ガス排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	-18%	51,676	36,651	28,571	-44.7%	-22.0%
電気使用量 (千kWh)	-10%	62,632	60,760	58,689	-6.2%	-3.4%
揮発油(ガソリン)使用量 (kL)	-5%	1,891	1,672	1,603	-4.1%	-15.2%
灯油使用量 (kL)	-10%	814	639	549	-32.6%	-14.1%
軽油使用量 (kL)	-5%	435	541	431	-1.0%	-20.3%
重油使用量 (kL)	-10%	667	504	683	-2.4%	35.5%
LPガス使用量 (t)	-5%	90	100	95	5.0%	-5.0%
都市ガス使用量 (千m <sup>3</sup> )	-5%	645	531	533	-17.4%	-0.4%
水使用量 (千m <sup>3</sup> )	-10%	1,271	2,258	1,604	26.2%	-29.0%
コピー用紙使用量 (千枚)	-20%	159,155	151,553	142,716	-10.3%	-5.8%
廃棄物発生量 (リサイクル量を除く) (t)	-10%	1,402	1,548	1,557	11.1%	0.58%
廃棄物リサイクル率 (%)	リサイクル率 40%	38.7	37.5	37.8	-0.9%	0.3%